

澳門大學生動機、玩興與創造力關係之研究

蔡寬呈

[摘要] 本研究旨在探討澳門大學生之動機、玩興，與創造力之間的關係。一共有137位設計藝術系的大二學生參與此研究。結果顯示，創造力與內在動機呈現正相關，與外在動機呈負相關，而無論內在動機或外在動機，都無法成功預測創造力。此外，玩興在受訪者的動機與創造力之間並不具有調節或中介的效應。對於玩興、動機與創造力而言，本研究是首個嘗試檢驗此關係的實證研究，值得其他研究者投入更多的關注。

[關鍵詞] 澳門 動機 玩興 創造力

一、研究背景及研究假設

隨着知識經濟的時代來臨，在提升科技、文化、金融、與教育產業層次中，創造力發展被視為必要的推手。有鑑於此，許多國家將創造力能力的養成列為國家基礎教育發展重點之一。^① 例如，台灣地區教育部於2002年公佈《創造力教育》白皮書，^② 分別從幼教到成人教育等不同階段，將創造力教育融入生活的各個層面，並提出其相關的可行性方案與建議。此外，歐盟為了增加其產業的競爭力，將創造力（creativity）、創新（innovation）和創業精神（entrepreneurship）的概念融入到創意經濟與產業發展的目標當中，^③ 藉由執行與實踐創造力，寄望能達到社會和經濟效益最大化。而英國的教育改革倡導者也大聲疾呼創意力的重要性，因此國家創意與文化諮詢委員會（National Advisory Committee on Creative and Cultural Education）特別指出創造力的四個特徵：“原創性”、“想像”、“目的”與“價值”，它們必須融入課程大綱當中。^④ 創意教學（creative teaching）可以藉由兩個層次在教室顯現：“創造力教學”（teaching for creativity），與有“創意的教學”（teaching creatively）。“創造力教學”主要是培養創造力之思考能力與態

作者簡介：蔡寬呈，亞洲大學助理教授、教育學博士。

① Kuan-Chen Tsai, “A Framework of Creative Education,” *Education*, Vol. 21, No.1 (2015), pp. 137–155.

② 《創造力教育白皮書：打造創造力國度》，台北：台灣“教育部”，2002年，第3–5頁。

③ 吳靜吉、樊學良：《台灣創造力教育相關政策與實踐經驗》，《創造學刊》（台北）2011年第2卷第1期。

④ National Advisory Committee on Creative and Cultural Education, *All Our Futures: Creativity, Culture and Education*, Sudbury, Suffolk: Department for Education and Employment, 1999, pp. 102–103.

度。“有創意的教學”是指老師用有想像力的教學方法引發學生的學習動機，並使學習變得有趣和有效。

由於創造力這個概念的複雜性，所以在創造力研究社群中關於其相關的研究也百家爭鳴，因此就研究取向來說，也呈現多元的面貌。然而，在眾多研究討論當中，有兩個概念一直被用來描述與定義創造力的展現，即：“新奇性”（*novelty*）與“適切性”（*appropriateness*）。^①換言之，在評估創造力的表現或產出時，除了重點考量點子的獨特性外，我們也會關切它是否適切地反應當前的背景條件。

為了有效實踐創造力教育，首先我們需分辨創造力的四個面向：“大C”（*big-C*）、“專業C”（*pro-C*）、“小C”（*little-C*）和“迷你C”（*mini-C*）。^②舉例來說，影響人類生活與文化的重大發明都是“大C”。“小C”指的是個人日常生活裏利用必要的創造力思考去解決眼前所遭遇的問題和困境。“專業C”是介於“大C”與“小C”之間的各種專業上的創造力，在這裏，“專業”是包含如廚師、特技人員等的人士，也就是我們所說的“達人”。“迷你C”屬於個人內在的體悟，它是指個人在建構知識的歷程中，將其遭遇的經驗、事件轉化及詮釋為有意義的學習體驗。綜合上述，本研究將着重在“小C”的個人創造力成就。

（一）動機與創造力之關係

在影響創造力表現的眾多可能因素中，動機（*motivation*）一直是創造力研究的焦點。創造力動機研究大致可分為兩個層面來探討。首先，“內在動機”是指個人由於個人原因而從事該活動，因為個人認為該活動有趣、喜愛而參與，且一直持續的沉浸並享受其中。與此相反，“外在動機”是為了迎合活動本身以外有利可圖的目標而從事該活動，例如獲得獎賞等。^③

大部分的相關研究都支持內在動機有利於創造力表現，並認為內在動機是展現個人持續創意行為的主要幕後推手。^④然而，外在動機與創造力之間的關係，卻顯得較為糾結與晦澀。一些早期的研究表示外在動機會荼毒個人的創造力，不過近來有些學者稍微修正此觀點，認為不具控制性並含有有用資訊的外在動機，其對創造力也有正面影響。^⑤綜合上述，本研究提出：

假設一：學生動機與創造力之間有關係。

（二）玩興與創造力之關係

玩興（*playfulness*）是一種高度內在所展現的自發性與樂在其中的表現，它需要個人投入大量情感。許多研究發現，玩興與創造力呈正相關的關係。^⑥Piaget認為喜愛遊戲（*play*）是人的天

① Mark A. Runco, Garrett J. Jaeger, “The Standard Definition of Creativity,” *Creativity Research Journal*, Vol. 24, No. 1 (2012), pp. 92–96.

② James C. Kaufman, Ronald A. Beghetto, “Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity,” *Review of General Psychology*, Vol. 13, No. 1 (2009), pp. 1–12.

③ Beth A. Hennessey, Teresa M. Amabile, “Reward, Intrinsic Motivation, and Creativity,” *American Psychologist*, Vol. 53, No. 6 (1998), pp. 674–675.

④ Beth A. Hennessey, “The Social Psychology of Creativity,” *Scandinavian Journal of Educational Research*, Vol. 47, No. 3 (2003), pp. 253–271.

⑤ Beth A. Hennessey, “Self-Determination Theory and the Social Psychology of Creativity,” *Psychological Inquiry*, Vol. 11, No. 4 (2000), pp. 293–298.

⑥ Sandra W. Russ, “Play, Creativity, and Adaptive Functioning: Implications for Play Interventions,” *Journal of Clinical Child Psychology*, Vol. 27, No. 4 (1998), pp. 469–480.

性，在本質上，遊戲與藝術活動緊密結合。例如，兒童可以透過遊戲探索未知的世界，建構自我認知，進而內化成寶貴的學習歷程。^① Vygotsky也主張遊戲可以讓人暫時剝離令人鬱悶的現實，從壓抑的情境中獲得適度的解放，所以從某種程度來說，遊戲與幻想是有效的紓壓手段。重要的是，個人可以從遊戲中模仿、適應新經驗，吸收和轉化知識。^②

綜觀過去創造力與遊戲的研究，Dansky認為玩興的行為與心理歷程經常融合在創造的過程中，也可以說，玩興本身就是創造力展現。^③ Piaget和Vygotsky均認為玩耍遊戲是創意想像的泉源。Glynn和Webster主張玩興是一種穩定的人格特質。^④ 從成人的角度來看，他們將玩興定義為“個人傾向以一種想像的、不嚴肅的或比喻的態度來定義或從事活動，以增加內在享受、投入與滿足感的一種特質”，^⑤ 由此觀點，玩興也許可以視為一種活動的品質。玩興的活動應經常包含正向情感如愉悅與興奮等，同時它不拘泥於外在強制的規定，它的目的與手段是較鬆散與彈性的。綜合上述，本研究提出：

假設二：學生的玩興與他們創造力表現之間有一定的關連。

假設三：在學生動機與創造力關係中，玩興扮演調節的角色。

假設四：在學生動機與創造力關係中，玩興扮演中介的角色。

二、研究方法

本研究的主要目的是探討澳門大學生個人動機、玩興態度與創造力表現之間的關係。所有的參與者皆被告知參與此研究乃是課程一部分，旨在幫助教師瞭解他們的個人動機、玩興態度與創造力表現現況。本研究所用之量表原是英文版，由研究者自行翻譯成中文版，以便利於施測。本研究的施測時間約為25分鐘。以下就樣本來源、工具使用，以及資料分析分別敘述：

（一）研究對象

本研究採用便利性抽樣，一共有137位澳門設計藝術系的二年級大學生參與。其中，女學生為79人，男學生為58人，他們平均年齡是20.82歲，標準差為3.36年。

（二）研究工具

（1）動機

為了評估學生的內在與外在動機，本研究採用Amabile、Hill、Hennessey與Tighe所編制的工作態度量表（work preference inventory, WPI）。^⑥ 此量表包含30題，其中15題與內在動機有關，

① Jean Piaget, *Play, Dreams and Imitation in Childhood*, New York: Basic Books, 1962, p. 87.

② Saba Ayman-Nolley, "Vygotsky's Perspective on The Development of Imagination and Creativity," *Creativity Research Journal*, Vol. 5, No. 1 (1992), pp. 77-85.

③ Jeffrey L. Dansky, "Make-Believe: A Mediator of the Relationship between Play and Associative Fluency," *Child Development*, Vol. 51, No. 2 (1980), pp. 576-579.

④ Mary A. Glynn, Jane Webster, "The Adult Playfulness Scale: An Initial Assessment," *Psychological Reports*, Vol. 71, No. 1, (1992), pp. 83-103.

⑤ Mary A. Glynn, Jane Webster, "The Adult Playfulness Scale: An Initial Assessment," *Psychological Reports*, Vol. 71, No. 1, (1992), pp. 83-103.

⑥ Teresa M. Amabile, Karl G. Hill, Beth A. Hennessey, Elizabeth M. Tighe, "The Work Preference Inventory: Assessing Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 66, No. 5 (1994), pp. 950-957.

另外的15題與外在動機有關。採用“從來沒發生”到“常常發生”四點量表計分，施測所需時間為10分鐘。量表內在動機的內部一致性信度為.79，外在動機為.78；量表六個月的再測信度內在動機為.84，外在動機為.94。主成分因數分析與驗證性因數分析的結果顯示，此量表包含兩個構面，符合量表建構的效度。

(2) 玩興

本研究採用Proyer所編制的成人玩興評量簡短版（short measure of adult playfulness，SMAP），^①試題來源改編自成人玩興量表（adult playfulness scale，APS）。^②SMAP共有5題，以四點量表計分，“1”代表“非常不符合”、“2”代表“不符合”、“3”代表“符合”、“4”代表“非常符合”。量表的內部一致性信度為介於.80到.89之間，量表12至16周再測信度為.74。此外，探索性因數分析與驗證性因數分析的結果顯示，此量表包含一個構面。整體來說，此量表的信度與效度良好。

(3) 創造力

關於個人創造力的評估，本研究使用創意行為量表簡短版（creative behavior inventory，CBI）。^③Dollinger的版本是刪除掉原本較為高水平的創意表現選項，而保留較為一般常見的創意行為表現。CBI包含與創意活動有關的28題，以四點量表計分，“A”代表“從未做過”、“B”代表“做過一到兩次”、“C”代表“做過三到五次”、“D”代表“做過超過五次”。量表的內部一致性信度為.89。Silvia、Wiger、Reiter-Palmon與Kaufman的研究顯示，^④CBI呈現一個因素模型，換言之，它的效度獲得了實證。

(三) 資料分析

為了驗證假設，本研究採用了“皮爾遜積矩相關係數”（Pearson product-moment correlation coefficient）來檢驗動機與創造力，以及玩興與創造力之間是否存在關連性。此外，為了瞭解在學生動機與創造力關係中，玩興是否扮演調節或中介的角色，本研究採用Kim、Kaye和Wright的建議而執行相關統計學上的檢驗。^⑤

根據Baron和Kenny的解釋，^⑥“調節效應”是指預測變量與調節變量之間的互動關係。在本研究中，我們假設兩個自變項：個人動機與玩興，可以預測個人的創造力表現。因此，第三個自變項，也就是調節變量，為個人動機與玩興之相乘（motivation × playfulness），而此調節變量將

① Rene T. Proyer, “Development and Initial Assessment of A Short Measure for Adult Playfulness: The SMAP,” *Personality and Individual Differences*, Vol. 53, No. 8 (2012), pp. 989–994.

② Mary A. Glynn, Jane Webster, “The Adult Playfulness Scale: An Initial Assessment,” *Psychological Reports*, Vol. 71, No. 1 (1992), pp. 83–103.

③ Stephen J. Dollinger, “Need for Uniqueness, Need for Cognition, and Creativity,” *Journal of Creative Behavior*, Vol. 37, No. 2 (2003), pp. 99–116.

④ Paul J. Silvia, Benjamin Wigert, Roni Reiter-Palmon, James C. Kaufman, “Assessing Creativity with Self-report Scales: A Review and Empirical Evaluation,” *Psychology Faculty Publications*, Paper 54, 2012.

⑤ Jin-Sun Kim, Judy Kaye, Lore K. Wright, “Moderating and Mediating Effects in Causal Models,” *Issues in Mental Health Nursing*, Vol. 22, No. 1 (2001), pp. 63–75.

⑥ Reuben M. Baron, David A. Kenny, “The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Consideration,” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 51, No. 6 (1986), pp. 1173–1182.

加入回歸分析中。“中介效應”代表一個干擾的變量透過一個自變項的形式來影響依變項，本研究將在動機與創造力之間建立起一個直接並具有統計學上顯著性的關係，當加入此中介變量——也就是玩興——之後，因被干擾之緣故，動機與創造力之間將會呈現統計學上無顯著性的關係。

三、研究結果

(一) 相關係數分析

為了瞭解動機、玩興與創造力之間彼此的關係，本研究使用“皮爾遜積矩相關係數”進行分析檢驗。結果顯示，內在動機分別與外在動機和玩興有顯著性的正相關 ($r = .430, .374$)。此外，外在動機與玩興也呈現顯著性的正相關 ($r = .206$)。本研究也發現，創造力分別與內在動機和玩興呈正相關，與外在動機呈現負相關，然而，這些關係卻微乎其微，並未有任何顯著的相關性。簡言之，假設一、二並不成立。研究雖然發現創造力與內外動機和玩興有關係，但從統計的角度來說，此關係的強度微弱並不顯著 (表1)。

表1 四個變量的平均數、標準差與其之間的零階相關係數

變量	平均數	標準差	1. 內在動機	2. 外在動機	3. 玩興	4. 創造力
1. 內在動機	2.99	.38	—			
2. 外在動機	2.75	.34	.430**	—		
3. 玩興	2.93	.68	.374**	.206*	—	
4. 創造力	51.86	12.26	.071	-.047	.072	—

* $p < .05$. ** $p < .01$.

(二) 調節效應分析

本研究也提出在學生動機與創造力關係中，玩興可能扮演調節或中介的角色。藉由執行一連串的回歸分析，首先我們先檢驗此調節的效果，為了區分內在動機與外在動機，本研究分開執行兩組回歸分析 (圖1、2)。在第一個線性回歸模型中，我們將動機 (A) 視為自變項而玩興 (B) 當做依變項。在第二個線性回歸模型中，我們將動機 (A) 視為自變項而創造力 (C) 當做依變項。最後，我們將動機 (A) 加入玩興 (B) 一起視為自變項，而創造力 (C) 當做依變項，一起放到第三個線性回歸模型去執行分析，然後將第二個線性回歸結果與第三個回歸結果一起比較，如果在第三個回歸結果中動機 (A) 與創造力 (C) 的關係是不顯著的，那玩興的調節效應便成立。

針對內在動機，結果顯示，在第一個回歸方程式中，從 (A) 到 (B) 路徑中可以發現，內在動機可以成功預測玩興，然而檢視第二個方程式，我們發現，內在動機無法預測玩興 (A) 到 (C)。最後，從 (B) 到 (C) 路徑中也發現，玩興無法預測創造力 (圖1)。此現象也同樣出現在外在動機上 (圖2)。因此根據上述發現，假設三並不被支持。

圖1 玩興調節內在動機與創造力之關係分析

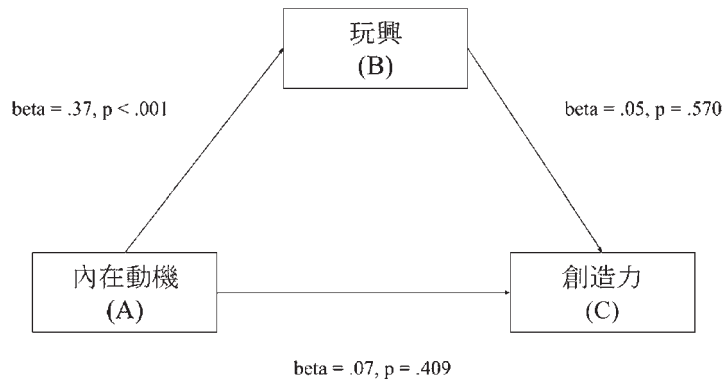
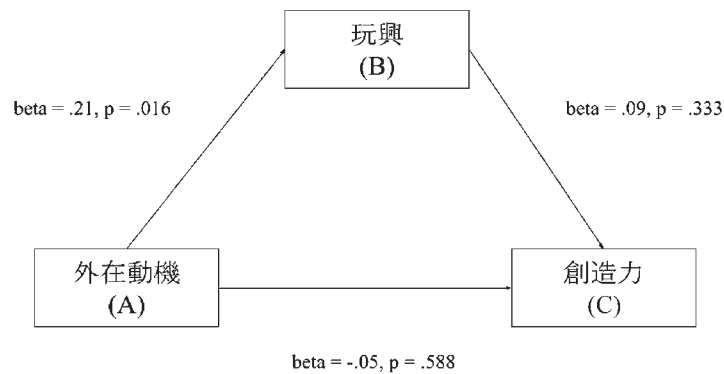


圖2 玩興調節外在動機與創造力之關係分析



(三) 中介效應分析

關於玩興是否在動機與創造力的關係中扮演中介者的角色，首先我們將創造力 (y) 視為依變項，然後將動機 (x1) 與玩興 (x2) 當做自變項，一起放到線性回歸方程式中，在我們的假設中，預期動機與創造力之間可能只存在微弱的關係，但玩興與創造力可能有顯著性關係。因此，我們將放入第三個自變項到方程式中，即動機與玩興的互動關係 (x3)。這個第三個變量將會被用來檢驗玩興是否中介變量。當 (x3) 的變量被加入方程式中，如果發現它與創造力之間有顯著性的關係，那中介效應將被確認。

如上節的調節效應分析一樣，我們將內在動機與外在動機分開分析 (圖3、4)。結果發現，無論內在動機或外在動機分析，玩興都無法預測創造力，(即使x3的變量可以成功的預測創造力)。有鑑於此，假設四並不被支持。

圖3 玩興中介內在動機與創造力之關係分析

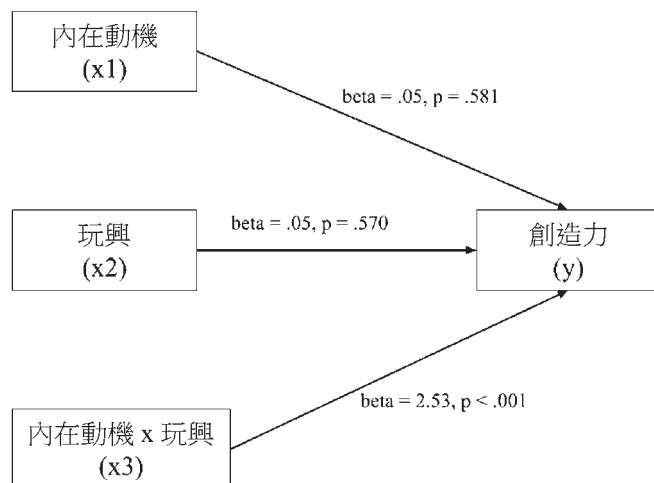
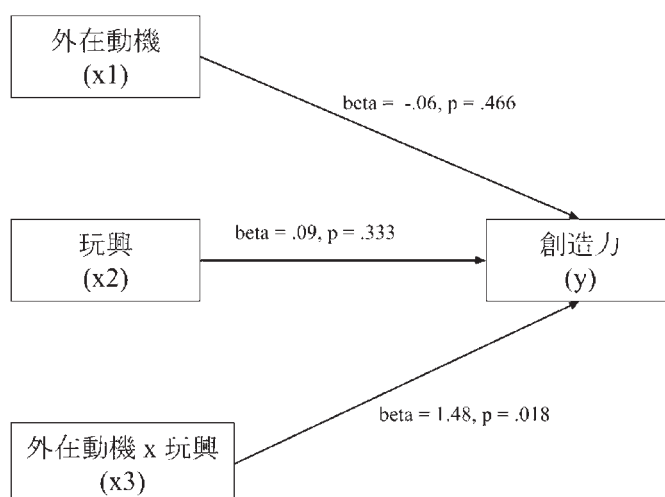


圖4 玩興中介外在動機與創造力之關係分析



四、綜合討論

(一) 研究發現

本研究主要目的是瞭解澳門大學生動機、玩興與創造力之間是否存在關連。根據相關係數分析，我們發現創造力與內在動機呈現正相關，而與外在動機呈負相關。雖然這個發現與前人研究結果相似，但此發現的關係程度卻相當微弱、並不顯著。此外，根據回歸方程式模型中，我們也發現無論內在動機或外在動機，都無法成功預測創造力。本研究的發現與我們所預想的結果並不一致，可能的解釋是在過去的研究中，大部分的學者將發散性思考（*divergent thinking*）能力視為創造力的表現。然而本研究卻以參與者過去一年內相關創造力活動的頻率作為其創造力表現，由於使用的量表不同，導致其結果有所差異。

除此之外，本研究另一個目的是檢驗在動機與創造力之間，玩興是否扮演調節或中介的角色。依此，我們將內在動機與外在動機分開分析，以便能更清楚的瞭解此現象。根據本研究結果，在我們的樣本中，玩興在他們的動機與創造力之間並不具有調節或中介的效應。根據筆者所知，本研究是第一個嘗試檢驗此關係的實證研究。雖然我們未發現調節或中介現象，但顯而易見，此方向應該值得其他研究者投入更多的關注，以進一步驗證此結果。

(二) 研究限制

讀者需瞭解以下幾項研究的限制，以便能較正確的來解讀本研究的結果。第一，本研究的樣本只取自澳門一所大學，可能無法將所得結果演繹推理到其他的學生身上。因此，未來的研究人員可以嘗試取得較大並包含其他族群（如澳門土生葡萄牙人）的樣本，藉此提升研究結果的可靠性。第二，本研究採用過去一年內所參與的相關創意活動作為其創造力的展現。未來的研究者可以考慮採用其他的創造力評量，如要求畫一幅有創意的畫或寫一首有創意的詩，來交叉檢驗其研究結果。最後，雖然本研究主要焦點在中國學生，但採用跨文化的研究方式應會對此方面的研究分向增加一股不可小覷的力量。例如，研究者可以同時比較東方與西方學生的表現結果，以實證此關係。

（三）建議與總結

本研究旨在探討澳門大學生動機、玩興與創造力之間可能性的關連。可惜的是，根據研究結果，我們所提出的四個假設都被一一駁斥。雖然研究結果不如預期，但對於其他的研究者與教育工作者來說，本研究仍展現其價值所在。

近年來，越來越多國家正如火如荼地藉由課程改革與國家教育政策，來強化學生的創造力表現與發展，並希望能培養“帶得走的能力”。教育乃百年大計，從人力資源培養與國家戰略的觀點來看，創造力能力的養成對現代人而言乃是必備的終生學習目標之一。^①根據本研究的發現，對於澳門教育工作者，可提出以下建議：

（1）為了提升學生創造力，老師可以鼓勵學生內在動機

本研究發現，學生的創造力與其內在動機呈現正相關，與外在動機呈現負相關。換言之，若欲提高學生創造力表現，似乎可以從提升他們的內在動機着手。舉例來說，教師若欲提高學生創造力表現，可以利用口頭讚美並公開支持學生創造力展現，以便提高學生內在動機。此外，教師應少用外在動機如獎品或分數來試圖誘導學生發展其創造力潛能。

（2）強化樂在其中的學習體驗

雖然本研究並未發現玩興與創造力之間有關連，但誠如吳靜吉所指出，^②為了有效發掘與培養華人學生的創造力表現，其中一個關鍵是強調創意的歷程與樂在其中的體驗。他指出，由於華人社會過度重視努力認真，反而忽略了樂在其中的玩興。換言之，老師為了激發學生的創造力，有時必須要有耐心去引導學生以認真玩興的態度來“玩弄”他們的想法，以便從中發掘有創意的點子。^③

簡言之，無論倡導或扼殺創造力，教師在教育的現場扮演着舉足輕重的角色。“種瓜得瓜，種豆得豆”，如果老師重視學生的創造力發展，才有可能看到頭角崢嶸的景象，這就是上行下效的道理。每位老師都有責任持續澆灌學生心中創意的種子，以免它忘記發芽、開花。此外，澳門教育當局也應該支持老師並提供適當的資源以協助建構一個創造力友善的環境，從而啟發澳門學生的創造力潛能與正向創意經驗。最後，筆者呼籲澳門教育當局應將創造力基本核心導入澳門教育政策的框架中，向下扎根。

[責任編輯 陳超敏]

① Kuan-Chen Tsai, “The Value of Teaching Creativity in Adult Education,” *International Journal of Higher Education*, Vol. 1, No. 2 (2012), pp. 84–91.

② 吳靜吉：《華人學生創造力的發掘與培育》，《應用心理研究》（台北）2002年第15期。

③ Kuan-Chen Tsai, “All Work And No Play Makes an Adult a Dull Learner,” *Journal of Education and Training*, Vol. 2, No. 1 (2015), pp. 184–191.